

(11)

C.B

Bek. gem. 20. Dez. 1962

15d, 21/02. 1864 031. Dornbusch & Co.,  
Krefeld. | Mehrfarbendruckvorrichtung  
für Folien aus thermoplastischem Kunst-  
stoff und ähnliche dünne flächenartige  
Waren. 18. 11. 61. D 23 687. (T. 7; Z. 1)

Nr. 1 864 031\* <sup>eingetr.</sup> 20.12.62

An das  
Deutsche Patentamt  
München 2  
Museumsinsel 1

Meine Akte Nr. 61 174 a

~~Gebrauchsmusteranmeldung~~  
Gebrauchsmusterhilfsanmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für: Firma Dornbusch & Co.  
Krefeld, Kalandersstr.19-25

auf eine Neuerung betreffend: 'Mehrfarbendruckvorrichtung für Folien  
aus thermoplastischem Kunststoff und ähnlichen dünnen flä-  
chenartigen Waren.'  
beantragt.

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung

Land: -.-

Nr.: -.-

Tag: -.-

Die Anmeldegebühr wird auf das Postscheckkonto des Deutschen Patentamtes über-  
wiesen, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

~~Es wird beantragt, die Eintragung bis zur Erledigung der dem gleichen  
Gegenstand betreffenden Patentanmeldung auszusetzen.~~

Anlagen:

1-2 Doppel des Antrages,

1 Beschreibung mit 3 Schutzansprüchen, einfach - ~~dreifach~~

~~1 Blatt Zeichnung xxxxxx einfach xxx dreifach~~

1 Zeichnungspause (die ~~verschriftsmaßigen Zeichnungen~~ werden ~~mach-~~  
~~gereicht~~)

~~1 Vollmacht (wird nachgereicht)~~ Generalvollmacht 166/1958

~~1 Vollmachtsabschrift~~  
~~xxxxxxx~~

2 vorbereitete Empfangsbescheinigung(en).



Patentanwalt

... 007 340 20.10.02

# PATENTANWALT DIPL.-ING. H. B. KÄHLER

KREFELD, LEYENTALSTRASSE 23

POSTSCHECK-KTO. ESSEN 4055

DATUM: 25.10.1962  
I/He

MEINE AKTE: 61 174

Firma Dornbusch & Co., Krefeld, Kalandenstr. 19-25

Mehrfarbendruckvorrichtung für Folien aus thermoplastischem Kunststoff und ähnliche dünne flächenartige Waren.

Die Neuerung betrifft eine Mehrfarbendruckvorrichtung für Folien aus thermoplastischem Kunststoff und ähnlich dünne flächenartige Waren, bei der zur Warenführung durch die verschiedenen Druckwerke der Vorrichtung ein an sich bekanntes endloses und unter vorzugsweise einstellbarer Zugspannung stehendes Förderband vorgesehen ist. In Laufrichtung des Förderbandes, auf dem die zu bedruckende Ware praktisch spannungsfrei aufliegt, sind nacheinander eine Station zum zerrungsfreien Aufbringen der unbedruckten Ware auf das Förderband, sodann eine Mehrzahl von je eine Druckwalze und eine Gegendruckwalze enthaltenden Druckwerken, eine Station zum zerrungsfreien Abnehmen der bedruckten Ware vom Förderband sowie schließlich eine Reinigungseinrichtung für das Band zum Entfernen von etwa auf seine Haftseite gelangter Druckfarbe angeordnet.

Neuerungsgemäss befindet sich die Abnahmestation für die bedruckte Ware in Laufrichtung des endlosen Förderbandes, das warensseitig eine haftfähige Oberfläche aufweist, erst hinter einer dem letzten Druckwerk nachgeschalteten Trock-

**Hinweis:** Diese Unterlage (Beschreibung und Schutzanspr.) ist die zuletzt eingereichte; sie weicht von der Wortfassung der ursprünglich eingereichten Unterlagen ab. Die rechtliche Bedeutung der Abweichung ist nicht geprüft. Die ursprünglich eingereichten Unterlagen befinden sich in den Akten. Sie können jederzeit ohne Nachweis eines rechtlichen Interesses gebührenfrei eingesehen werden. Auf Antrag werden hiervon auch Fotokopien oder Filmmegative zu den üblichen Preisen geliefert.

Deutsches Patentamt, Gebrauchsmusterstelle.

nungsstrecke für die bedruckte Ware. Diese Trocknungsstrecke ist derart ausgebildet, daß die Ware nur mit ihrer unbedruckten Seite zerrungsfrei auf dem Förderband aufliegend durchläuft. Nach Verlassen der Trocknungsstrecke, in der die auf der freiliegenden Warenseite befindliche Druckfarbe mit üblichen Mitteln fixiert wird, kann ein nachträgliches Verschmieren der Druckfarbe nicht mehr eintreten. Das ist bei den bekannten Vorrichtungen, wo die durchlaufende Ware unmittelbar hinter dem letzten Druckwerk von dem Förderband abgezogen wird und dann mit ihrer bedruckten Seite mit einer Leitwalze od. dgl. in Berührung kommen muss, sehr oft der Fall.

In der Regel reicht die Haftreibung eines handelsüblichen Gummibandes mit warenseitig aufgerauhter Oberfläche aus, um die aufliegende Ware praktisch zerrungsfrei von der Aufgabestation durch die einzelnen Druckwerke und die Trocknungsstrecke bis zur Abnahmestation zu bringen. Im Bedarfsfall kann aber ohne weiteres die Haftreibung des Förderbandes neuerungsgemäss auch durch Auftragen eines dünnen Klebemittelfilms auf seine warenseitige Oberfläche erhöht werden. Zu diesem Zweck wird gegebenenfalls zwischen der Reinigungseinrichtung für das Förderband und der Aufgabeeinrichtung für die Ware auf das Band eine Einrichtung zum Auftragen eines geeigneten Klebmittels auf die Haftseite des Bandes vorgesehen. Die einschlägige Technik hat streichfähige Klebmittel mit oder ohne Zusatz flüchtiger Lösungsmittel entwickelt, die nach Aufstreichen in Gestalt eines dünnen Films auf eine Unterlage schon in recht kurzer Zeit, insbesondere bei etwas erhöhten Raumtemperaturen an ihrer freien Oberfläche eine dünne trockne Haut bilden, die nicht mehr klebfähig

ist. Es gibt handelsübliche Klebmittel dieser Art, bei denen die nicht mit der Raumluft in Berührung kommenden inneren Schichten des aufgetragenen Films nach wie vor klebfähig bleiben und bei denen man die vorerwähnte dünne Außenhaut durch Aufsprühen einer geeigneten Flüssigkeit wieder zum Verschwinden bringen bzw. wieder klebfähig machen kann.

Je nach der Beschaffenheit des etwa auf das endlose Förderband aufzutragenden Klebmittelfilms kann, wenn nur ein einmaliges Auftragen erforderlich ist, die vorgenannte Auftrageeinrichtung nach erfolgtem Aufbringen des Klebmittelfilms durch eine Einrichtung zum Aufsprühen oder Aufstreichen einer Flüssigkeit in feiner Verteilung auf die freie Oberfläche dieses Films ersetzt werden.

Bei der neuerungsgemässen Vorrichtung wird die Gefahr, daß bei einem Wechsel von schmalerer und breiterer Ware die seitlich über die alte Ware vorstehenden Randstreifen der neuen Ware auf ihre unbedruckte Seite durch auf den Mantel der Gegendruckwalze gelangte Druckfarbe beschmiert werden, mit völliger Sicherheit vermieden. Das endlose Förderband, dessen Breite selbstverständlich den Mantellängen von Druck- und Gegendruckwalzen entsprechen muss, nimmt beim Bedrucken von schmaler Ware die Druckfarbe von den seitlich über die Ware vorstehenden Randstreifen der Druckwalze ab, Dadurch wird verhütet, daß jemals Druckfarbe auf den Mantel der Gegendruckwalze gelangen kann, unabhängig davon, wie breit die jeweils zu bedruckende Warenbahn ist. Soweit beim Bedrucken schmaler Ware die dann freiliegenden Seitenstreifen auf der Haftseite des Förderbandes Druckfarbe aufnehmen, wird diese Farbe in der vorgenannten Reinigungseinrichtung mit Sicherheit wieder entfernt. An der Aufgabestelle der Ware auf das Förderband ist dessen Haftseite daher stets sauber, so daß ein Beschmieren der auf

dieser Haftseite aufliegenden unbedruckten Seite der Ware ausgeschlossen ist. Das praktisch spannungs- und zerrungsfreie Führen der Ware durch die einzelnen Druckwerke der Vorrichtung mit Hilfe des endlosen Förderbandes gewährleistet ferner die Erzeugung sauberer und klarer Mehrfarbendrucke. Unter der selbstverständlichen Voraussetzung, daß die Druckwalzen der verschiedenen Druckwerke im Rapport zueinander umlaufen, gewährleistet die zerrungsfreie Führung der Ware auch, daß die in den einzelnen Druckwerken auf die Ware erzeugten Abdrucke sich stets genau decken.

Zur Führung des Förderbandes einschließlich der auf ihm liegenden Ware durch die verschiedenen Druckwerke der erfindungsgemäßen Vorrichtung können übliche Leitelemente in Gestalt von Zug- oder Schleppwalzen in solcher Anordnung dienen, daß das mittels einer Spannrolle auf eine gewisse Zugspannung gebrachte Förderband unter deren Einwirkung mit leichtem Andruck über die Gegenwalzen der einzelnen Druckwerke läuft. Wenn nur das Förderband auf der Warensseite hinreichende Haftreibung aufweist, um die aufgebrachte Ware während ihres Weges durch die Mehrfarbendruckvorrichtung glatt aufliegend zu halten, ist bei ordnungsgemäßen Arbeiten der Druckwerke und der Trockungsstrecke das Entstehen von Druckmängeln praktisch unmöglich.

In der Zeichnung ist eine Mehrfarbendruckvorrichtung, die ein Ausführungsbeispiel der Neuerung bildet, in vereinfachter Darstellungsweise veranschaulicht.

Ein endloses Förderband 1, dessen mit der Druckware in Berührung kommende Haftseite aus aufgerauhtem bzw. klebendem Gummi besteht oder eine Auflage in Gestalt eines dünnen

noch eine Einrichtung zum Auftragen eines Klebmittel- bzw. Flüssig.eitfilms auf die Haftseite des Förderbandes 1 vorgesehen sein. Anstelle einer solchen Auftrageeinrichtung kann man zwischen den Vorrichtungsteilen 6 und 2 auch eine Einrichtung vorsehen, die auf der Haftseite des Förderbandes 1 ein elektrostatisches Feld zu erzeugen vermag.

Falls erforderlich, können auch einige der normalerweise als Schleppwalzen ausgebildeten Umlenkrollen 15 mit der gleichen Umfangsgew~~schwindigkeit~~ wie die Leitwalzen 7 angetrieben sein. Auch für die Druckwalzen 11 bzw. die Gegenwalzen 12 der Druckwerke 3 kann ein ähnlicher Antrieb vorgesehen sein.

Klebmittelfilms aufweist, durchläuft auf dem Wege durch die Mehrfarbendruckvorrichtung nach einander eine Aufgabestation 2, mehrere Druckwerke 3, eine Trockungsstrecke 4, eine Abnahmestation 5 und eine Reinigungseinrichtung 6.

In der Station 2, die ein Paar von angetriebenen Leitwalzen 7 enthält, wird eine Kunststoffolie 8, die von einem Warenballen 9 abläuft, auf die Haftseite des Förderbandes 1 aufgebracht. Nach dem Durchlaufen der Druckwerke 3 und der Trockungsstrecke 4, in welcher die auf die freiliegende Folienseite in den einzelnen Druckwerken aufgebrachten Druckbilder in der üblichen Weise fixiert werden, läuft die Folie 8 in der Station 5 wieder von dem Band 1 ab und kann beispielsweise zu einem Ballen 10 aufgewickelt werden.

Jedes Druckwerk 3 enthält eine Druckwalze 11 und eine Gegenwalze 12. Die beispielsweise als Tiefdruckwalzen ausgebildeten Walzen 11 arbeiten in der üblichen Weise mit Rakeln 13 und schematisch angedeuteten Einrichtungen 14 zum Auftragen der Druckfarbe zusammen. Das durch die angetriebenen Walzen 7 in Umlauf versetzte endlose Förderband 1 ist über derart angeordnete Umlenkrollen 15 geführt, daß es auf seinem Wege durch die einzelnen Druckwerke 3 mit leichtem Andruck an den Gegenwalzen 12 anliegt. Mit Hilfe einer zwischen zwei Umlenkrollen 15 vorgesehenen achsverstellbaren Spannrollen 16 üblicher Ausführung läßt sich das Förderband 1 stets auf der jeweils gewünschten Zugspannung halten.

Die in Laufrichtung des Förderbandes 1 hinter der Abnahme-einrichtung 5 für die Kunststoffolie 8 liegende Reinigungseinrichtung 6 enthält eine Trommel 17, über die das Band 1 läuft, und mehrere auf die Haftseite des Bandes einwirkende Bürstenwalzen 18. Gegebenenfalls kann zwischen der Einrichtung 6 und der Aufgabeeinrichtung 2 für die Folienbahn 8

8

## S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Mehrfarbendruckvorrichtung für Folien aus thermoplastischem Kunststoff und ähnlich dünne flächenartige Waren, zu deren Führung durch die verschiedenen Druckwerke der Vorrichtung ein angetriebenes endloses Förderband dient, in dessen Laufrichtung nacheinander eine Aufgabestation für die unbedruckte Ware, die einzelnen Druckwerke, eine Abnahmestation für die bedruckte Ware und eine Reinigungseinrichtung für das Förderband vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Abnahmestation (5) für die bedruckte Ware in Laufrichtung des Förderbandes (1), das warensseitig eine haftfähige Oberfläche aufweist, erst hinter einer dem letzten Druckwerk (3) nachgeschalteten Trocknungsstrecke angeordnet ist, welche die Ware nur mit ihrer unbedruckten Seite an dem Förderband haftend durchläuft.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Reinigungseinrichtung (6) für das Förderband (1) und der Aufgabestation (2) für die unbedruckte Ware eine Einrichtung zum Auftragen eines Klabmittel- oder Flüssigkeitsfilms auf die Haftseite des Förderbandes vorgesehen ist.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Führung des Förderbandes durch die einzelnen Stationen (2 bis 6) der Vorrichtung Leitelemente in Gestalt von Zug- und Schleppwalzen (7 und 15) in derartiger Anordnung vorgesehen sind, daß das mittels einer einstellbaren Spannrolle (16) auf einer gewissen Zugspannung gehaltene Förderband (1) mit leichtem Andruck über die Gegenwalzen (12) der verschiedenen Druckwerke (3) läuft.

